

Aunque en los exámenes se pondrán actividades parecidas, para preparar la materia es conveniente la libreta con las actividades que el/la alumno/a hizo durante el curso correspondiente.

1. Resuelve las siguientes operaciones con números enteros:

a) $3 - 6 - 2 + 5 + 2 + 6 =$ b) $11 - 7 - 9 + 3 + 7 + 5 =$ c) $(+5) \cdot (-4) \cdot (+3) =$
 d) $(+7) \cdot (-2) \cdot (+4) =$ e) $(+150) : (-30) =$ f) $(-72) : (+6) =$

2. Resuelve escribiendo el proceso paso a paso:

a) $(-7) \cdot [(+3) + (+4) - (2 + 5 - 1)] =$ b) $(-6) \cdot [(+5) + (+3) - (3 + 5 - 1)] =$
 c) $(-7) \cdot (+1) - [(-5) + (-2) - (-3)] =$ d) $(-3) \cdot (+2) - [(-4) + (-4) - (-5)] \cdot (-4) =$

3. Calcula:

a) $5 \cdot [11 - 4 \cdot (11 - 7)]$ b) $(-4) \cdot [12 + 3 \cdot (5 - 8)]$
 c) $6 \cdot [18 + (-4) \cdot (9 - 4)] - 13$ d) $4 - (-2) \cdot [-8 - 3 \cdot (5 - 7)]$
 e) $24 - (-3) \cdot [13 - 4 - (10 - 5)]$ f) $6 \cdot (7 - 11) + (-5) \cdot [5 \cdot (8 - 2) - 4 \cdot (9 - 4)]$

4. Utiliza las propiedades de las potencias para reducir y calcular:

a) $15^4 : 5^4$ b) $(-12)^3 : 6^3$ c) $(-20)^5 : (-2)^5$
 d) $8^6 : (-2)^6$ e) $(6^3 \cdot 4^3) : (-8)^3$ f) $[8^4 \cdot (-5)^4] : (-20)^4$
 g) $(5^8 \cdot 5^4) : (5^2)^5$ h) $[(-2)^6 \cdot (+2)^3] : [(+2)^3]^2$ i) $[(-3)^3]^3 : [(-3)^2 \cdot (-3)^3]$

5. Opera e calcula.

a) $10^6 : (5^4 \cdot 2^4)$ b) $(-12)^7 : [(-3)^5 \cdot 4^5]$ c) $[(-9)^5 \cdot (-2)^5] : 18^4$
 d) $[5^7 \cdot (-4)^7] : 20^4$ e) $8^4 : (2^5 \cdot 4^2)$ f) $25^3 : [(-15)^5 : 3^5]$

6. Un restaurante encarga a una frutería 7 kg de manzanas a 2,15 € el kilo, 6 kg de mandarinas a 2,55 € el kilo y 10 kg de patatas a 0,80 € el kilo. ¿Cuánto gastó en total?

7. Pagamos 7,36 € por 2,3 kg de naranjas. ¿Cuánto cuesta un kilo?

8. Para fabricar 3 500 dosis de cierto medicamento, se necesitan 1,96 kg de principio activo. ¿Cuántos gramos de principio activo lleva cada dosis?

9. Una furgoneta transporta 250 docenas de huevos que cuestan 0,98 € la docena. En una curva vuelca una caja y rompen 60 huevos. ¿Cuánto hay que aumentar el precio de la docena para que la mercancía siga valiendo lo mismo?

10. Expresa la fracción en forma de número decimal y los números decimales en forma de fracción irreducible:

a) $\frac{75}{1000}$ b) 0,86 c) 16,45 d) 123,2

11. Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones reduciéndolas previamente a común denominador:

$\frac{2}{3}$; $\frac{5}{9}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{2}{6}$

12. Calcula:

a) $\frac{3}{5}$ de 20 b) $\frac{2}{5}$ de 15 c) $\frac{5}{4}$ de 12 d) $\frac{12}{13}$ de 702

13. Ernesto recorrió en su paseo dos quintas partes del camino, que tiene una longitud total de 10 km. ¿Cuánto le falta para llegar al final?

14. Resuelve las operaciones y simplifica:

a) $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} - \frac{1}{6} + \frac{5}{9}$ b) $\left(4 + \frac{2}{5}\right) - \left(2 + \frac{3}{10}\right)$ c) $\left(5 + \frac{1}{2}\right) - \left(3 + \frac{4}{5}\right)$
 d) $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{5}\right) \cdot 20$ e) $\left(\frac{3}{5} - \frac{1}{4}\right) : 7$ f) $\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} - \frac{1}{6} \cdot \frac{3}{4}$ g) $\left(\frac{3}{4} - \frac{2}{5}\right) : \left(2 - \frac{1}{5}\right)$
 h) $\frac{2}{5} - \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{7}{10} - \frac{1}{2}\right)$ i) $\left(\frac{5}{4} + \frac{2}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{4}{6}\right)$ j) $\frac{3}{5} : \left[\frac{4}{5} - 2 \cdot \left(1 + \frac{4}{5}\right)\right]$

15. Pedro tenía 18 euros y gastó las cuatro décimas partes en libros, dos quintos en discos y un décimo en revistas. ¿Cuánto dinero le queda?

16. De los 270 viajeros que ocupan un avión, $\frac{1}{6}$ son americanos, $\frac{2}{5}$ africanos, y el resto, europeos. ¿Cuántos europeos viajan en ese avión?

17. Aurora sale de casa con 25€. Se gasta $\frac{2}{5}$ del dinero en un libro y, después, $\frac{4}{5}$ de lo que le quedaba en un disco. ¿Con cuánto dinero vuelve a casa?

18. Una familia gasta $\frac{2}{5}$ de sus ingresos mensuales en vivienda y $\frac{1}{3}$ en comida. Cubiertos estos gastos, aún le quedan 400 € cada mes. ¿A cuánto ascienden sus ingresos mensuales?

19. Quita paréntesis y resuelve.

a) $6(x+1)-4x=5x-9$

b) $18x - 13 = 8 - 4(3x - 1)$

c) $3x + 5(2x - 1) = 8 - 3(4 - 5x)$

d) $5 - (4x + 6) = 3x + (7 - 4x)$

e) $x - 7(2x + 1) = 2(6 - 5x) - 13$

f) $11 - 5(2x + 3) + 9x = 1 - 3x$

g) $3x - 5(x + 2) = 4(2x - 1) + 9$

20. Elimina denominadores y resuelve.

$$\text{a) } x - \frac{x-3}{5} = 1$$

$$\text{b) } 1 - \frac{x+1}{3} = 2x - \frac{1}{3}$$

$$\text{c) } 1 - \frac{1-x}{3} = x + \frac{1}{2}$$

$$\text{d) } \frac{3x}{2} - 1 = \frac{3x+2}{4}$$

$$\text{e) } \frac{3x-1}{2} - 1 = 2x - 2$$

$$\text{f) } x + \frac{2-3x}{5} = \frac{x}{2} + 1$$

$$\text{g) } 2x + \frac{x-3}{2} = \frac{x-3}{4}$$

$$\text{h) } \frac{3x}{5} - 1 = x - \frac{x+1}{2}$$

i) $\frac{x}{5} - \frac{x+2}{15} = \frac{x}{3}$

j) $\frac{x-5}{3} + \frac{x-2}{5} = x-2$

$$\text{k) } \frac{x+3}{5} - \frac{x-6}{7} = 1$$

$$1) \frac{1-x}{3} - \frac{x-1}{12} = \frac{3x-1}{4}$$

21. Si al doble de un número se le suman trece unidades, se obtiene 99. ¿Qué número es?

22. Un número y su anterior suman 77. ¿Qué números son?

23. Calcula tres números consecutivos que sumen 51.

24. La tercera parte de un número es 45 unidades menos que su doble. ¿Cuál es el número?

25. Si a la mitad de un número le restas dos, obtienes el mismo resultado que si le sumas uno y divides el resultado entre tres. ¿Cuál es ese número?

26. Un bolígrafo cuesta 0,50 € más que un lápiz. Uxía compró tres bolígrafos y un de lápiz y pagó en total 5,30 €. ¿Cuánto cuesta cada bolígrafo? ¿Y el lápiz?

27. Las edades de un abuelo y su nieto se diferencian en 60 años. Dentro de 8 años la edad del abuelo será seis veces la del nieto. ¿Cuáles son las edades actuales de cada uno?

28. Calcula las dimensiones de una parcela rectangular sabiendo que el largo es 15 metros mayor que el ancho y que el perímetro de la parcela es de 110 metros.

29. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado completas e incompletas:

a) $2x^2 - 7x + 6 = 0$

b) $x^2 - 6x + 8 = 0$

c) $\frac{x^2}{2} + x = \frac{2x^2 - 5}{3} - 1$

d) $7x^2 - x = x + 2x^2$

e) $6x^2 - 5(x - 1) = x(x + 1) + 4$

f) $x^2 + 2x = 0$

g) $9x^2 - 100 = 0$

h) $\frac{x}{3} + \frac{x^2}{4} = \frac{5x}{6}$

i) $3x^2 - 7 = x^2 + 9$

j) $5x^2 + 6x + 2 = 0$

k) $x^2 - 10x + 25 = 0$

l) $\frac{2x+2}{3} + \frac{x^2-x}{5} = \frac{3x-7}{10}$

30. ¿Cuántas soluciones puede tener una ecuación de 2º grado? Justifica la respuesta.

31. Calcula las dimensiones de un rectángulo, sabiendo que es 4cm más ancho que alto y que tiene un área de 45cm².

32. La suma de los cuadrados de dos números consecutivos es 221. ¿Cuáles son esos números?

33. Resuelve, por el método que consideres más oportuno, los siguientes sistemas. Intenta practicar todos los métodos de resolución estudiados porque en la prueba de revisión se puede pedir que lo resuelvas por un método en concreto.

a) $\begin{cases} 5x - 4y = 3 \\ x + 2y = 3 \end{cases}$

b) $\begin{cases} x = 5 - y \\ 2x + y = 7 \end{cases}$

c) $\begin{cases} x = 10 + 3y \\ 3x - y = 6 \end{cases}$

d) $\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x + y = -1 \end{cases}$

e) $\begin{cases} 2(3x + y) + x = 4(x + 1) \\ 6(x - 2) + y = 2(y - 1) + 3 \end{cases}$

f) $\begin{cases} 5(2x + 1) = 4(x - y) - 1 \\ \frac{x - y}{2} = \frac{x + 5}{3} \end{cases}$

34. La suma de dos números es 30 y la diferencia entre el triple del primero y el doble del segundo es 4. ¿Cuáles son esos números?

35. En una cafetería nos cobran por dos cafés y un refresco 2,5 euros y, por un café y tres refrescos 3,5 euros. ¿Cuánto cuesta un café? ¿Y un refresco?

36. Halla las edades de dos hermanos sabiendo que se diferencian en tres años y que el mayor tiene nueve años menos que el doble de la edad del pequeño.

37. ¿Qué cantidades de café, uno de 14 euros/kg y otro de 12 euros/kg, hay que mezclar para que resulten 25 kg de mezcla de café a 13,2 euros el kilogramo?

38. ¿Qué cantidades de dos clases de aceite, uno de 3,9 euros/litro y otro de 1,4 euros/litro, hay que mezclar para obtener 50 litros de mezcla a 2,5 euros/litro?

39. Un trabajador gana 40 euros en un turno de día y 75 euros en un turno de noche. En un mes hizo 22 turnos en total y ganó 1 300 euros. ¿Cuántos turnos de día hizo? ¿Y de noche?